

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 732 841

②1 N° d'enregistrement national :

95 04418

⑤1 Int Cl⁸ : H 04 B 1/40, 1/38, A 62 B 18/08/G 10 K 11/24

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 04.04.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 11.10.96 Bulletin 96/41.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : DE SOUZA JEAN JACQUES — FR.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

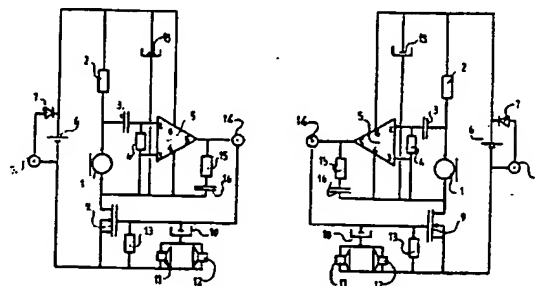
⑤4 CASQUES PHONIQUES PERMETTANT DE COMMUNIQUER AVEC PORT DE PROTECTIONS RESPIRATOIRES.

⑤7 Dispositif phonique simple d'utilisation permettant de
communiquer avec port de protections respiratoires.

L'invention concerne un dispositif constitué de deux cas-
ques permettant par une simple connexion de communi-
quer et ceci même avec le port d'une protection respiratoire
grâce au collage d'un micro ventouse sur la vitre du casque
ou du scaphandre.

Il est constitué de deux casques A et B Fig. 1 et Fig. 2
autonomes électriquement grâce à l'accumulateur (6) re-
chargeable par la prise cinch châssis (8); Ils sont dotés de
transistors MOSFET (9) devenant passant lors de la
connexion des fiches BNC (14). Le découplage de la com-
posante continue du signal émis par un casque est réalisé
lors de la réception par le condensateur (10) de l'autre cas-
que.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné
à permettre le dialogue entre deux personnes pouvant être
munies de protections respiratoires.



FR 2 732 841 - A1



- 1 La présente invention concerne une liaison phonique
fonctionnelle très simple d'utilisation.
Les casques phoniques sont abituellement dotés de boutons pour
la mise en marche et le réglage du volume et sont souvent
5 inutilisables lors du port de protections respiratoires.

Le dispositif selon l'invention est muni :

- d'un système électronique de mise en marche lors de la
connection et d'arrêt lors de la déconnection des deux
casques.
- 10 - d'un volume sonore fixé lors du montage.
- d'une liaison par fil comprenant uniquement deux
conducteurs, celle ci pouvant être réalisée aussi bien
par cable coaxial, que par un seul conducteur le
deuxième étant relié à la terre.
- 15 - d'une batterie rechargeable dans l'oreillette opposée à
celle où se trouve l'électronique.
- d'un dispositif qui se compose soit d'un micro électret placé
au bout d'une tige souple, soit d'un micro placé au centre
d'une ventouse permettant de dialoguer avec une personne
20 munie d'une protection respiratoire par collage de cette
dernière sur la vitre d'un masque à gaz ou d'un scaphandre.

- 1 La figure 1 et 2 représente respectivement les schémas électroniques des casques A et B.

La figure 3 représente le schéma de la ventouse servant à une liaison en milieu hostile.

- 5 La figure 4 représente la vue d'ensemble d'un casque avec le micro fixé sur une tige souple.

La figure 5 représente la vue d'ensemble d'un casque avec la prise cinch pour la connection du micro ventouse.

- 10 En référence à ces dessins, les phonies sont composées de deux casques A et B dont les schémas sont respectivement représentés par la figure 1 et la figure 2.

- 15 Le dispositif comporte un micro électret (1) en serie avec une résistance (2), le signal généré par l'électret est composé d'un signal alternatif superposé d'une composante continue, le condensateur (3) et la résistance (4) supprime cette composante continue.

Le signal alternatif est appliqué à l'entrée inverseuse de l'amplificateur audio (5) (circuit LM 386).

- 20 Le circuit intégré se contente d'une tension d'alimentation simple fournie par l'accumulateur 9 Volts rechargeable (6) type RL 22, la diode (7) protège l'accumulateur (6) contre les court-circuits éventuels produits sur la fiche chassis cinch (8) servant à la recharge de l'accumulateur (6);

- 25 Le circuit intégré (5) LM 386 est conçu de telle façon que la sortie en patte 5 prend au repos une tension égale à la moitié de sa tension d'alimentation.

Donc le signal amplifié au sortir de la patte 5 (du circuit intégré (5)) est composé d'une tension continue superposée d'un signal alternatif.

- 30 Ce signal est appliqué sur l'âme de la fiche BNC (14) pour le casque A (Fig.1), mais pour le casque B (Fig.2) le signal est appliqué sur la masse métallique de la fiche BNC (14).

- 35 Le transistor MOS FET canal N (9) devient passant et alimente l'ensemble du circuit lorsqu'une tension positive est appliquée sur sa grille.

Ceci est le cas lorsque les fiches BNC (14), issues des deux casques, sont connectées entre elles.

- 1 Le signal, reçu par chacun des deux casques, est soustrait de sa composante continue par le condensateur (10) puis est rendu audible grâce aux hauts parleurs (11) et (12).
- 5 Après la déconnection des casques, le condensateur (10) se décharge au travers des hauts parleurs (11) et (12) et de la résistance de grande valeur (200 K) (13), la tension VGS devient alors nulle, le transistor se bloque, et le circuit n'est plus alimenté.
- 10 La mise en marche mutuelle des casques lors de la connection est possible, car une fois débranché, le potentiel aux bornes de la fiche ENC est égal à celui de l'accumulateur ; ceci grâce à une résistance interne de 100K du circuit intégré (5) entre les pattes 5 et 6.
- 15 Les tensions étant opposées entre la fiche BNC (14) du casque A et la fiche BNC (14) du casque B, il y aura saturation des transistors (9) lors de l'interconnection des deux casques, ils resteront saturés grâce aux composantes continues présentes aux sorties des amplificateurs qui entretiendront ce phénomène, et ceci tant que les fiches ENC (14) des casques A et B resteront connectées.
- 20 Le micro (1) (Fig.4) peut être placé au bout d'une tige souple. Mais selon une variante le micro (1) (Fig.3) peut être placé au centre d'une ventouse (15). Rendue étanche, avec de la colle silicone (16), la fiche cinch (17) (Fig.3) se connectera à la prise cinch chassis (18) (Fig.5).
- 25 Ce système permet le dialogue avec une personne munie d'une protection respiratoire.
- Le dispositif selon l'invention est particulièrement approprié pour communiquer par une simple liaison filiaire, et ceci quelque soit le milieu.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1 1/ Dispositif de communication par liaison filaire entre
deux casques , chacun pouvant être utilisé avec un port de
protection respiratoire par l'intermédiaire d'une ventouse,
caractérisé en ce que chacun des deux casques comporte un
5 circuit électronique comportant un transistor MOSFET (9),
un amplificateur audio (5) et une fiche BNC (14), la grille
du transistor d'un casque étant reliée à la sortie de
l'amplificateur de l'autre casque lorsqu'il y a liaison
filaire entre les deux fiches BNC (14) en sortie de chaque
10 casque.
- 2/ Dispositif de communication selon la revendication 1
caractérisé en ce qu'un microphone se place au centre de
la ventouse collée à une protection respiratoire portée par
une première personne, ladite ventouse se connectant par
15 l'intermédiaire de la fiche cinch (17) à la prise cinch (18)
d'un casque porté par une seconde personne, ladite seconde
personne communiquant avec la première personne.
- 3/ Dispositif de communication selon la revendication 1
caractérisé en ce qu'une batterie rechargeable (6) se place
20 dans l'oreillette opposée à celle où se trouve le circuit
électronique.

FIG 2

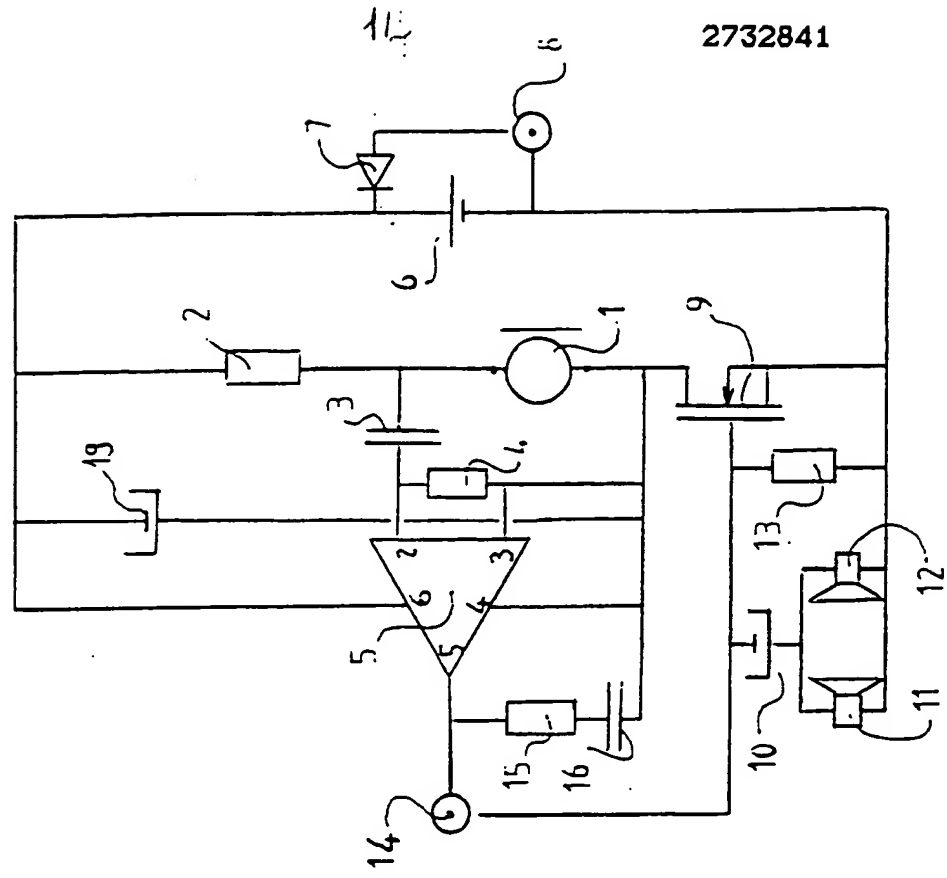


FIG 1

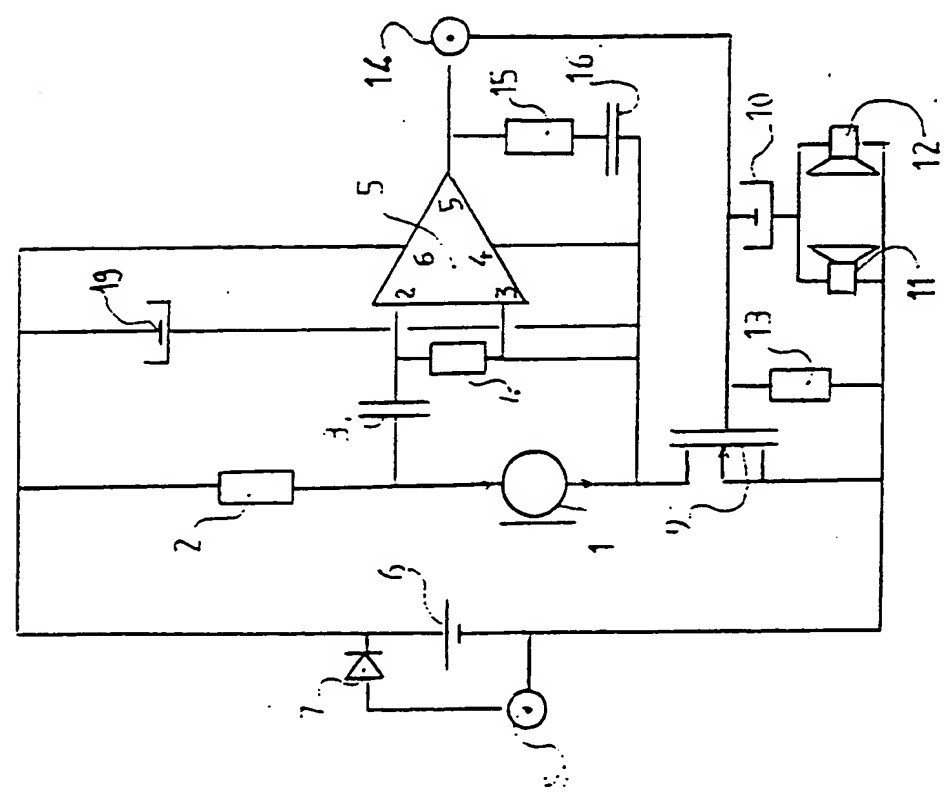


FIG 3

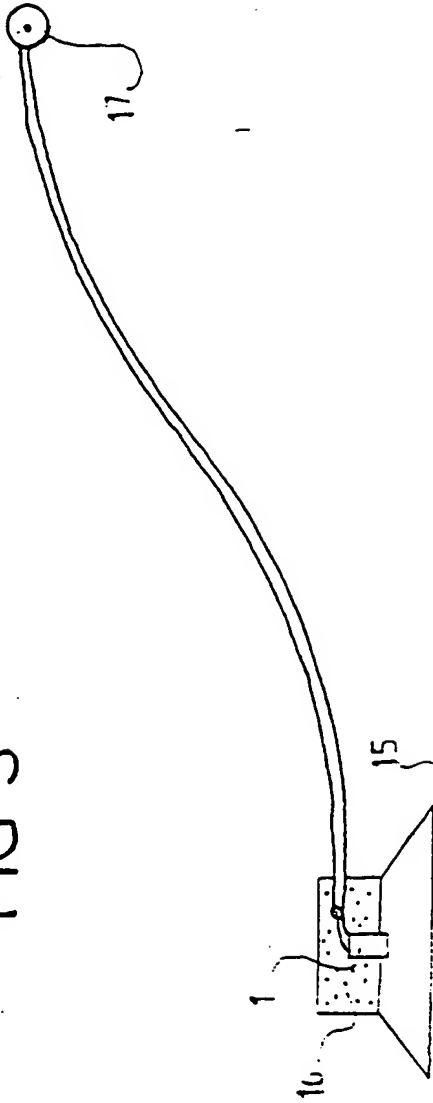


FIG 4

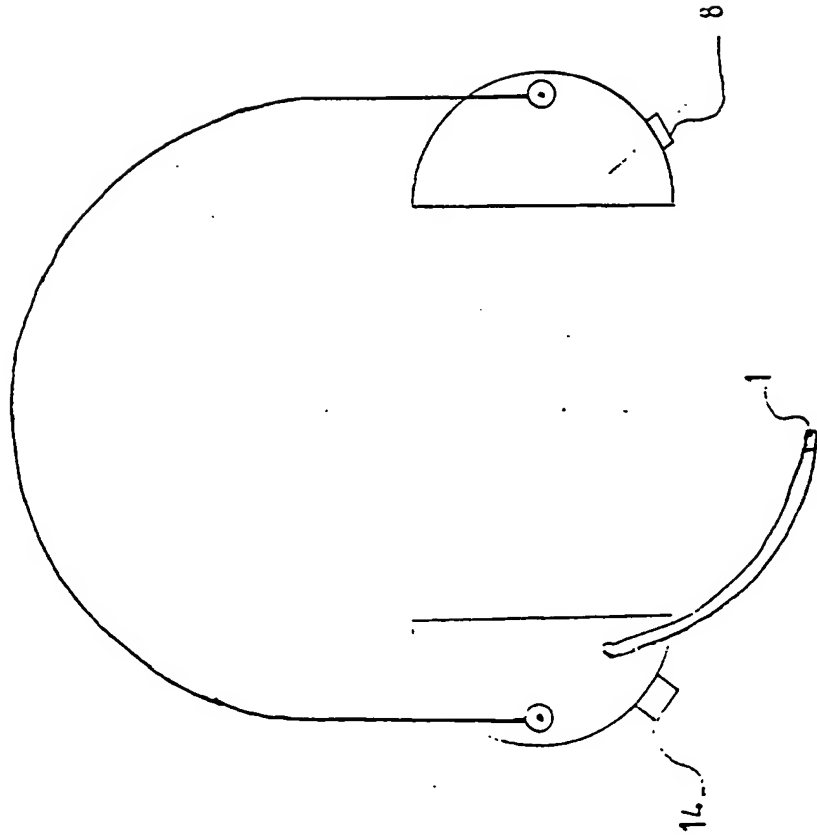


FIG 5

